

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-084518

(43)Date of publication of application : 22.03.2002

(51)Int.Cl.

H04N 7/173
 G10L 13/00
 G10L 15/00
 H04B 1/38
 H04B 7/26
 H04J 3/00

(21)Application number : 2000-271195

(71)Applicant : VICTOR CO OF JAPAN LTD

(22)Date of filing : 07.09.2000

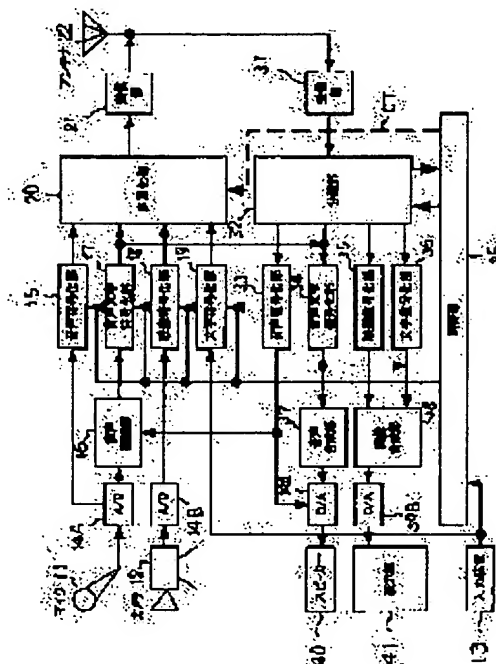
(72)Inventor : FUJIWARA MITSUAKI

(54) METHOD AND DEVICE FOR COMMUNICATING INFORMATION BASED ON OBJECT-SELECTING SYSTEM

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a method and a device for communicating information using sound, video, characters and the like.

SOLUTION: The information communicating device is provided with input/ output means 15, 33, 18, 35 and 36 of sounds, video and characters and multiplexing/separating means 20 and 32 multiplexing and transmitting sound encoding data from the sound input/output means, or video-encoding data from the video input/output means or character encoding data of the character input means, separating received multiplex data into encoding data of sound, the video and the character and outputting them to the respective input/output means of sounds, video and characters. A control means 25 for instructing the stoppage and resumption of sounds, video and characters input/output is also arranged. When a stop/resumption instruction from the control means is received, the encoding of the instructed sounds, video and characters is stopped/resumed. A communication mode is multiplexed/separated by the multiplexing/separating means and is inputted/outputted to/from multiplex data.

**LEGAL STATUS**

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision
of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2002-84518

(P2002-84518A)

(43)公開日 平成14年 3月22日 (2002.3.22)

(51)Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テ-マ-ト*(参考)	
H 0 4 N	7/173	H 0 4 N	7/173	5 C 0 6 4
G 1 0 L	13/00	H 0 4 B	1/38	5 D 0 1 5
	15/00	H 0 4 J	3/00	M 5 D 0 4 5
H 0 4 B	1/38	G 1 0 L	3/00	E 5 K 0 1 1
	7/26			5 5 1 A 5 K 0 2 8

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 10 頁) 最終頁に続く

(21)出願番号 特願2000-271195(P2000-271195)

(22)出願日 平成12年 9月 7日 (2000.9.7)

(71)出願人 000004329

日本ビクター株式会社

神奈川県横浜市神奈川区守屋町 3丁目12番地

(72)発明者 藤原 光章

神奈川県横浜市神奈川区守屋町 3丁目12番地 日本ビクター株式会社内

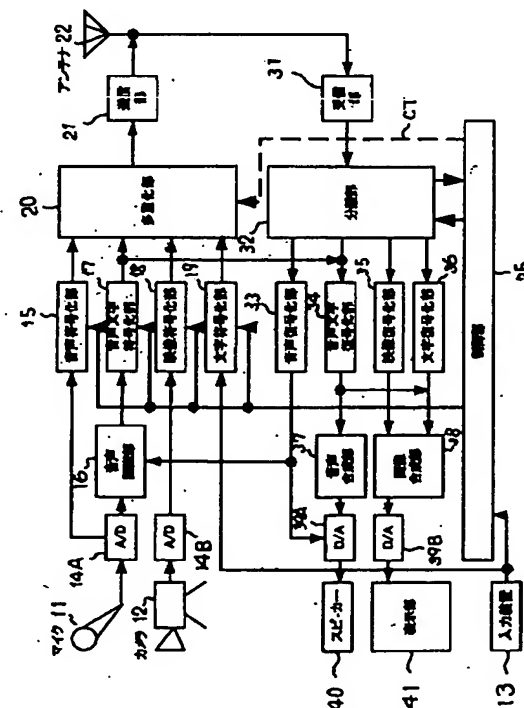
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 オブジェクト選択式情報通信方法及びその装置

(57)【要約】

【課題】 音声、映像、文字等を利用した情報通信方法及び装置に関する。

【解決手段】 音声、映像、文字の各入出力手段 15, 33, 18, 35, 19, 36 を備え、前記音声入出力手段からの音声符号化データと前記映像入出力手段からの映像符号化データと前記文字入出力手段の文字符号化データのいずれかを多重化して送出すると共に、受信した多重化データを音声、映像、文字の各符号化データに分離して前記音声、映像、文字の各入出力手段に出力する多重化・分離手段 20, 32 を備えた情報通信装置であって、音声、映像、文字入出力いずれかの停止、再開を指示する制御手段 25 を備え、前記制御手段からの停止、再開指示を受けると、指示された音声、映像、文字の符号化を停止、再開させると共に、多重化データに通信モードを前記多重化・分離手段に多重化・分離して入出力する。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 送信側と受信側間で通信を行う通信手段としての音声、映像、文字の各入出力手段のうちどのタイプを使用した送受信が可能かを示す通信モードテーブルを互いに相手方に提示しながら通信を行うオブジェクト選択式情報通信方法であって、

前記送信側は通信に先立ち、前記送信側通信モードテーブルと前記受信側から送られて来た受信側通信モードテーブルとを比較して前記送受信側に共通な通信モードを選択して、前記選択した通信モードの入出力手段のうち少なくともどれかの前記入出力手段を使用して前記受信側と通信を開始し、

途中で前記送受信側のうち少なくともどれかの前記通信モードが変更されればその変更後の通信モードテーブルにおいて共通の通信モードの入出力手段を使用して前記受信側と通信を続行するようにしたことを特徴とするオブジェクト選択式情報通信方法。

【請求項 2】 請求項 1 に記載されたオブジェクト選択式情報通信方法において、

前記通信手段のうちの音声入出力手段は、少なくとも音声認識を用いて音声を文字コードへ変換させる機能または音声合成を用いて文字コードを音声へ変換させる機能の何れかを備えたことを特徴とするオブジェクト選択式情報通信方法。

【請求項 3】 送信側と受信側間で通信を行う通信手段として、音声入出力手段と、映像入出力手段と、文字入出力手段の 3 入出力手段の内の少なくともいずれか 2 入出力手段を備えると共に、送信時には前記少なくともいずれかの各入力手段からの信号を前記入入力手段に対応した各符号化手段で符号化した符号化データを多重化して送出し、受信時には受信した多重化データを音声、映像、文字符号化データに分離して各復号化手段で復号化して、前記音声出力手段、映像出力手段、文字出力手段に出力する多重化・分離手段を備えたオブジェクト選択式情報通信装置であって、

前記多重化・分離手段に、情報伝達を音声、映像、文字のうちどのタイプで送受信可能かを示す通信モードテーブルを送受信側で互いに多重化・分離して送受信すると共に、

前記送受信側の通信モードテーブルを比較して、前記 2 つの通信モードテーブルの片方が少なくとも送受信可能でない通信モードの場合にはそのモードによる通信の停止を指示し、前記 2 つの通信モードテーブルが共に送受信可能で一致する通信モードの場合にはそのモードによる通信の開始を指示して、指示された前記音声、映像、文字の符号化手段を停止、開始して切り替えるようにする切替え指示制御手段を備えたことを特徴とするオブジェクト選択式情報通信装置。

【請求項 4】 請求項 3 に記載されたオブジェクト選択式情報通信装置において、

前記通信手段のうちの音声入出力手段は少なくとも音声認識を用いて音声を文字コードへ変換させる音声認識部または音声合成を用いて文字コードを音声へ変換させる音声合成部の何れかを備えたことを特徴とするオブジェクト選択式情報通信装置。

【発明の詳細な説明】**【0001】**

【発明の属する技術分野】 本発明は、音声、映像、文字の各入出力手段を選択的に利用して通信を行うオブジェクト選択式情報通信方法及び装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】 無線通信技術や無線通信装置用 LSI の技術進歩により、高機能を有する携帯用無線機が安価に入手出来るようになった。また、音声認識を用いて音声を文字に変換する音声認識技術、音声合成を用いて文字を音声に変換する音声合成技術も急速に進歩して来ている。特開平 5-188985 号公報に記載の無線通信装置においては、音声認識、音声合成の技術を用いて音声信号伝送における情報量を低減する方法が開示されている。

【0003】 図 6 は前記公報に記載された従来の無線通信装置のブロック構成の一例を示したものである。アンテナ 57 は送信部 53、受信部 60 に結合される。送信部 53 は送信モードにおいてアンテナ 57 に送信電力を供給するもので、この送信部 53 の前段には変調部 52、音声処理部 51、マイク 50 がそれぞれ配置されている。マイク 50 から入力された音声信号が音声処理部 51 に入力され、音声の特徴パラメータが抽出されることで音声認識され、その認識結果が予め定義された文字コード又は単語コードに対応されることによって音声情報が圧縮される。例えば、音声日本語の場合は、50 音に相当する文字コードに対応してコード化され、音声英語などの場合は単語コードがコード化される。この圧縮されたデータの出力は変調部 52 へ入力される。

【0004】 変調部 52 では、図示されていない発振器からの発振信号を音声処理部 51 のコード出力で変調する。この変調部 52 の変調出力が前記送信部 53 に伝達され、この変調出力に応じた高周波電力が送信部 53 よりアンテナ 57 に供給され、アンテナ 57 から無線通信用の電波が発射される。

【0005】 また、受信部 60 は受信モードにおいて、外来電波によって生じた高周波電流を増幅し、検波することによって音声信号を抽出するもので、この受信部 60 の出力は音声処理部 51 に入力される。この音声処理部 51 では受信部 60 からの信号をデコードし、その結果に基づいて音声合成することによって音声信号波形を得る。この音声信号波形をスピーカ 62 に供給されることによって音声出力が得られる。

【0006】 図 7 は従来の無線通信装置の音声処理部 51 の一例の詳細なブロック構成を示した図である。マイ

ク 50 からの音声信号はマイク増幅器 (AMP) 501 で適宜増幅された後、A/D (アナログ/デジタル) 変換部 502 に入力され、デジタル信号に変換される。

【0007】A/D変換部 502 で A/D された音声信号は音声認識部 503 において音声波形の特徴部分である特徴パラメータが抽出される。この処理によって音声認識される。ここでの音声認識処理はマイク 50 から入力された音声波形に含まれる冗長性、無意味な変動、雑音などを除去して、後のコード化処理の効率を上げるように処理することである。コード化部 504 では、音声認識部 503 での音声認識結果を予め定義されたテーブル 505 の情報に基づいて文字コード、または単語コードにコード化する。

【0008】一方、図 6 に示される受信部 60 で受信されるのは、送信信号であるが、この送信信号も送信の場合と同様に音声認識結果がコード化されたものである。よって、そのような受信信号はそのままでは音声として認識することは出来ない、デコード部 506 に供給され、ここで受信部 60 の出力信号がデコードされる。

【0009】さらにそのデコード出力に基づいて、音声合成部 507 で音声合成されることによって受信信号に応じた音声を得られる。この音声合成処理においてはテーブル 505 の情報が参照される。音声合成部 507 出力は、D/A 変換部 508 によりアナログ信号に変換されて、増幅器 (AMP) 509 によって増幅された後に、スピーカー 62 に伝達される。

【0010】一般に音声波形は、振幅と位相が緩やかに変化する正弦波の合成とされ、その音声波形の 10~30ms 程度での時間区間のフーリエ積分により短時間電力スペクトルを算出し、音声の特徴を求めることが出来る。

【0011】

【発明が解決しようとする課題】上記の従来の無線通信装置では、送信側の状態を相手に伝える機能を有していないため、送信側が音声を出せない状態、または雑音の多い環境下で相手側の音声聞き取れない状態にあっても通信相手には全然わからないという問題がある。

【0012】また、送受信側で、画像、音声、文字等のコミュニケーション手段の選択が出来ないので、データ量で通信料金が計算される場合、送受信者が安価な料金を選択出来ないという問題がある。

【0013】そこで本発明は、以上に鑑みてなされたものであり、送受信時に画像、音声、文字のデータの中で送受信側で通信可能な共通の通信モードを、送受信側から提示された通信モードテーブルより選択して通信を行う通信方法及びその装置を提供することを目的とする。

【0014】

【課題を解決するための手段】上記課題を解決するため、請求項 1 に記載の発明は、送信側と受信側間で通信を行う通信手段としての音声、映像、文字の各入出力手

段のうちどのタイプを使用した送受信が可能かを示す通信モードテーブルを互いに相手方に提示しながら通信を行うオブジェクト選択式情報通信方法であって、前記送信側は通信に先立ち、前記送信側通信モードテーブルと前記受信側から送られて来た受信側通信モードテーブルとを比較して前記送受信側に共通な通信モードを選択して、前記選択した通信モードの入出力手段のうち少なくとも何れかの前記入出力手段を使用して前記受信側と通信を開始し、途中で前記送受信側のうち少なくとも何れかの前記通信モードが変更されればその変更後の通信モードテーブルにおいて共通の通信モードの入出力手段を使用して前記受信側と通信を続行するようにしたことを特徴とするオブジェクト選択式情報通信方法を提供し、請求項 2 に記載の発明は、請求項 1 に記載されたオブジェクト選択式情報通信方法において、前記通信手段のうちの音声入出力手段は、少なくとも音声認識を用いて音声を文字コードへ変換させる機能または音声合成を用いて文字コードを音声へ変換させる機能の何れかを備えたことを特徴とするオブジェクト選択式情報通信方法を提供し、請求項 3 に記載の発明は、送信側と受信側間で通信を行う通信手段として、音声入出力手段 11、40 と、映像入出力手段 12、41 と、文字入出力手段 13、41 の 3 入出力手段の内の少なくともいずれか 2 入出力手段を備えると共に、送信時には前記少なくともいずれかの各入出力手段からの信号を前記入力手段に対応した各符号化手段 15、17、18、19 で符号化した符号化データを多重化して送出し、受信時には受信した多重化データを音声、映像、文字符号化データに分離して復号化手段 33、34、35、36 で復号化して、前記音声出力手段、映像出力手段、文字出力手段に出力する多重化・分離手段 20、32 を備えたオブジェクト選択式情報通信装置であって、前記多重化・分離手段に、情報伝達を音声、映像、文字のうちどのタイプで送受信可能かを示す通信モードテーブル CT を送受信側で互いに多重化・分離して送受信すると共に、前記送受信側の通信モードテーブルを比較して、前記 2 つの通信モードテーブルの片方が少なくとも送受信可能でない通信モードの場合にはそのモードによる通信の停止を指示し、前記 2 つの通信モードテーブルが共に送受信可能で一致する通信モードの場合にはそのモードによる通信の開始を指示して、指示された前記音声、映像、文字の符号化手段を停止、開始して切り替えるようにする切替え指示制御手段 25 を備えたことを特徴とするオブジェクト選択式情報通信装置を提供し、請求項 4 に記載の発明は、請求項 3 に記載されたオブジェクト選択式情報通信装置において、前記通信手段のうちの音声入出力手段は、少なくとも音声認識を用いて音声を文字コードへ変換させる音声認識部または音声合成を用いて音声を文字コードへ変換させる音声合成部の何れかを備えたことを特徴とするオブジェクト選択式情報通信装置を提供するものであ

る。

【0015】

【発明の実施の形態】本発明のオブジェクト選択式情報通信方法及びその装置の実施の態様につき、好ましい一実施例により、以下に図1乃至図5と共に説明する。図1は、本発明のオブジェクト選択式情報通信方法の手順（ステップ11（S11）乃至ステップ22（S22））の一実施例を示したものである。初めに通信を開始しようとする方を送信側として図示している。

【0016】送信側と受信側が通信経路を確立した後、送信側では、まず受信側の画像、音声、文字等の符号化、多重化制御に必要な後述する受信側の通信モードテーブル（プロファイル・データ）CTを要求する（STEP11）。

【0017】受信側では送信側からのプロファイル・データの要求を受けて、復号化出来るモード等の自己機能の確認、設定によって（STEP12、13）、受信側の通信モードテーブル（プロファイル・データ）CTを生成する（STEP14）。その後、受信側の通信モードテーブル（プロファイル・データ）CTを送信側へ送り（STEP15）、通常のコミュニケーション受信を開始する（STEP16）。

【0018】送信側では受信側からのプロファイル・データの返答の有無を調べ（STEP17）、機能の制限された通信機器などに関するプロファイル・データの返答がない場合は、規定の符号化データのみ（通常、音声データ）を送信するように設定する（STEP19）。プロファイル・データの返答があった場合、プロファイル・データを解析して（STEP18）、使用する符号化データを1次決定する（STEP20）。

【0019】次に送信側の通信機器が受信側へ送信したい符号化データと1次決定された符号化データの論理和を取り、符号化するデータ（画像、音声、文字等）を最終決定し（STEP21）、符号化データの送信を開始する（STEP22）。

【0020】前記したプロファイル・データとは通信機器が符号化、復号化出来る通信モードの種類を記載したもので、その一実施例を図2及び図3に示す。図2は本発明のオブジェクト選択式情報通信装置の受信側の通信モードテーブルの一実施例を、図3は本発明の送信側の通信モードテーブルの一実施例を示した図である。

【0021】図2に従って、受信側の通信モードテーブルのプロファイル・データについて更に詳細に述べる。例えば以下のようなプロファイル・データ構造が設定されているとする。受信側の設定が、選択されるオブジェクトのうちの音声符号化方式は不可(0)、映像符号化方式、文字符号化方式、その他の符号化方式を可(1)としたプロファイル・データの返答が、図2に示される通信モードテーブルの右欄の縦書き数字を例えば横書きにして示したときに、0110011 110011 1 100 であったよう

な場合には、この返事をもとに送信側で使用する符号化データを1次決定する。

【0022】つぎに図3に従って、送信側の通信モードテーブルのプロファイル・データについて更に詳細に述べる。送信側の通信機器が音声符号化方式、映像符号化方式、文字符号化方式、その他の符号化方式を全て可(1)として送ろうとした場合にそのプロファイル・データが、図3に示される通信モードテーブルの右欄の縦書き数字を例えば横書きにして示したときに、1110111 11111 1 111であったような場合には、図2に対応して1次決定されたプロファイル・データと図3のテーブルに対応する送信側のプロファイル・データの論理和を取ると下記に示される結果となる。

【0023】0110011 110011 1 100 ……図2に示される受信側のプロファイル・データ1110111 111111 1 111 ……図3に示される送信側のプロファイル・データ0110011 110011 1 100 ……図2、図3のプロファイル・データの論理和

【0024】この結果に従って、音声符号化方式（大分類）は0：不可なので、音声符号化データは送信しない。映像符号化方式（大分類）は1：可なので、映像符号化データは上位ビットが優先されるとして、MPEG-1の映像データとして送信する。AC-3、DTSは1：可ではあるが使用しない。文字符号化方式（大分類）は1：可ではあるが、小分類の方式が明確でなく、今回は使用しない。その他の符号化方式（大分類）は1：可ではあるが、小分類は0：不可なので、使用しない。

【0025】このように、通信機器の使用出来る符号化方式と復号化方式を列挙した通信モードテーブルをプロファイル・データとして相互に送信することによって、通信の相手の機能を認識することが出来る。この通信モードテーブルのプロファイル・データは、通信開始後でも、送受信の状況の変化に応じて更新されるものであり、通信相手の機能、状態を逐次取得し認識することが出来る。

【0026】図4は本発明のオブジェクト選択式情報通信装置のブロック構成の一実施例を示したものである。図4に示される本発明のオブジェクト選択式情報通信装置のブロック構成の一実施例は、マイク11、カメラ12、入力装置13、A/D変換部14A、14B、音声符号化部15、音声認識部16、音声文字符号化部17、映像符号化部18、文字符号化部19、多重化部20、送信部21、アンテナ22、制御部25、受信部31、分離部32、音声復号化部33、音声文字復号化部34、映像復号化部35、文字復号化部36、音声合成部37、画像合成部38、D/A変換部39A、39B、スピーカー40、及び表示部41より構成されている。

【0027】まず、本発明のオブジェクト選択式情報通信装置によってデータを送信する場合について、以下に

説明する。音声符号化部 15、映像符号化部 18、文字符号化部 19、及び音声文字符号化部 17 と、音声復号化部 33、映像復号化部 35、文字復号化部 36、及び音声文字復号化部 34 とを備えた 2 つのオブジェクト選択式情報通信装置間で通信が開始されたと仮定する。

【0028】マイク 11 から入力され、A/D 変換部 14A で A/D 変換された音声信号は、音声符号化部 15 と音声認識部 16 へ送られる。音声符号化部 15 では、通信相手側が復号化出来る符号化方式で音声信号は符号化され音声符号化ストリームが生成され多重化部 20 へ送られる。

【0029】音声認識部 16 では音声信号の特徴パラメータが抽出され、音声文字符号化部 17 へ送られる。音声文字符号化部 17 においては抽出された特徴パラメータは文字コードへ変換され、文字符号化ストリームとして多重化部 20 へ送られる。

【0030】一方、ビデオカメラ 12 から入力され、A/D 変換部 14B で A/D 変換された映像信号は映像符号化部 18 で所定の映像符号化ストリームを生成して多重化部 20 へ送られる。

【0031】また、入力装置 13 から入力された文字コードは、文字符号化部 19 で情報量が削減出来るように符号化され、文字符号化ストリームとして多重化部 20 へ送られる。

【0032】なお、音声符号化部 15 と文字符号化部 19 は別になっているが、同じ符号化コードを使用出来る部分は回路を共通化することによって回路規模を縮小することも出来る。

【0033】多重化部 20 では、前記した音声符号化ストリーム、音声文字符号化ストリーム、映像符号化ストリーム、文字符号化ストリームの一部または全てを多重化し多重化ストリームとして送信部 21 へ送る。この送信部 21 で多重化ストリームは変調されてアンテナ 22 から送信される。

【0034】送信者は、入力装置 13 を手動により切り替えることによって、音声符号化部 15、映像符号化部 18、文字符号化部 19、及び音声文字符号化部 17 を適宜選択して ON/OFF することによって、通信場面に応じて選択された最適な符号化ストリームを多重化部 20 へ送る。また、同時にその状態の変化に応じて更新された通信モードテーブル CT のプロファイル・データを自動的に制御部 25 から多重化部 20 を介して受信側に送信する。

【0035】この制御部 25 では、送信側の通信モードテーブル CT のプロファイル・データを生成して多重化部 20 を介して受信側に送信すると共に受信側の通信モードテーブル CT のプロファイル・データを分離部 31 を介して受信する。また、送信側と受信側の通信モードテーブル CT のプロファイル・データを比較して共通の通信モードを決定する役割もする。送信の途中でどちら

か一方のプロファイル・データが変更されれば変更後の共通の通信モードを決定し、受信側に送信する。

【0036】つぎに、本発明のオブジェクト選択式情報通信装置によってデータを受信する場合について、以下に説明する。送信側からの電波をアンテナ 22 から入力し、受信部 31 では送信されてきた信号を受信して、受信した多重化ストリームを分離部 32 へ送る。

【0037】分離部 32 では、受信した多重化ストリームから音声復号化ストリーム、映像符号化ストリーム、文字符号化ストリーム、音声文字符号化ストリームの一部または全てを分離して、それぞれ音声復号化部 33、映像復号化部 35、文字復号化部 36、音声文字復号化部 34 へ送る。

【0038】また、分離部 32 は、受信側から送信されてきた受信側の通信モードテーブル CT を分離して制御部 25 へ供給する。

【0039】音声復号化部 33 では、音声符号化ストリームを音声データに復号化して、D/A 変換部 39A を介して D/A 変換してスピーカー 40 へ送られる。また、音声文字復号化部 34 では、音声文字符号化ストリームを文字コードへ復号化し、音声合成部 37 または画像合成部 38 へ送られる。

【0040】音声合成部 37 では、復号化された文字コードを D/A 変換部 39A を介して D/A 変換して、変換された音声データはスピーカー 40 へ送られる。また画像合成部 38 へ送られた復号化文字コードは、D/A 変換部 39B を介して D/A 変換されて、表示部 41 で文字として再生される。

【0041】映像復号化部 35 では、映像符号化ストリームを映像データへ復号化し、画像合成部 38 へ送られる。画像合成部 38 では、前出の文字コードがあれば、その文字コードと映像データを合成して、D/A 変換部 39B を介して D/A 変換した後に、表示部 41 で再生される。

【0042】文字復号化部 36 では、文字符号化ストリームを文字コードに復号化し画像合成部 38 へ送られる。画像合成部 38 では、前出のものと同じく文字データと映像データを合成して、D/A 変換部 39B で D/A 変換した後に、表示部 41 で再生される。

【0043】受信側では、送られて来た信号はすべて復号可能なように設定されているが、入力装置 13 からの設定によって、各種符号化ストリームの再生方法を手動で選択して変えることも出来る。

【0044】例えばスピーカー 40 からの音声が開き取りにくい、または、聞けない状況において文字で読み取るように入力装置 13 により設定した場合には、送信側から送られてきた音声符号化ストリームを音声復号化部 33 で復号化し、音声データとして一旦音声認識部 16 へ送る。

【0045】音声認識部 16 からの信号は文字符号化部

17で符号化されて多重化部20を介さずに直接に音声文字復号化部34へ送られ、音声文字復号化部34で文字コードへ復号化されて画像合成部38へ送られる。最終的に、送信側からの音声は、入力装置13の切替えによって音声ではなく文字として、表示部41で再生される。

【0046】本発明のオブジェクト選択式情報通信方法(装置)の通信モードテーブルが変更更新される場合の一実施例について、通信状態を模式的に表示した図5と共に、以下に説明する。但し、この模式図において空白部分は、何も通信しないで通信を停止している状態の期間を示している。図5(a)は、例えばTV電話で通常話しをしている状態で、音声と映像とを使用して通信している状態の期間を示した模式図である。

【0047】図5(b)は、音声を音声文字符号化データに符号化して音声文字と映像とを使用して通信している状態の期間を示した模式図である。周囲の雑音が大きく聞き取れないので、音声文字符号化データを受信するように要求する。送信側は更新プロフィール・データを受信後、音声を音声文字符号化データに符号化して送信する。

【0048】図5(c)は、音声、音声文字も止めて、文字と映像で通信している状態の期間を示した模式図である。図5(d)は、プロフィール・データを更新後、入力部から文字のみを送って通信している状態の期間を示した模式図である。

【0049】図5(e)は、プロフィール・データを更新後、音声符号化データを送るモードに戻る。図5

(f)は、受信側から映像符号化データを受け取れないというプロフィール・データが送られて来て、送信側が映像符号化を停止した状態の期間を示した模式図である。

【0050】以上に説明した本発明のオブジェクト選択式情報通信装置のブロック構成の一実施例の図面は無線で通信する場合について書かれているが、本発明はこれに限定されるものではなく、勿論有線でも構わない。

【0051】

【発明の効果】以上に説明したように、請求項1に記載された発明によると、送信側と受信側間で通信を行う通信手段としての音声、映像、文字の各入出力手段のうちどのタイプを使用した送受信が可能を示す通信モードテーブルを互いに相手方に提示しながら通信を行うオブジェクト選択式情報通信方法であって、前記送信側は通信に先立ち、前記送信側通信モードテーブルと前記受信側から送られて来た受信側通信モードテーブルとを比較して前記送受信側に共通な通信モードを選択して、前記選択した通信モードの入出力手段のうち少なくとも何れかの前記入出力手段を使用して前記受信側と通信を開始し、途中で前記送受信側のうち少なくとも何れかの前記通信モードが変更されればその変更後の通信モードテ-

ブルにおいて共通の通信モードの入出力手段を使用して前記受信側と通信を続行するようにしたので、送受信側のその時点で可能な通信モードのデータ(プロフィール・データ)を通信モードテーブルより音声、映像、文字等のタイプどれかを選択しながら、また途中でどちらかの通信モードテーブルが変更されても変更された中から可能なものを選択して継続して通信を行うことが出来、送受信側ともロスのない最良の通信モードにより通信が出来る。

【0052】また、請求項2または3に記載された発明によると、前記通信手段のうちの音声入出力手段は、少なくとも音声認識を用いて音声を文字コードへ変換させる機能(音声認識部)または音声合成を用いて文字コードを音声へ変換させる機能(音声合成部)を備えるようにしたので、音声を文字コードで通信することが出来、通信手段の選択を多様化させることが出来ると共に通信のデータ量を大幅に削減することが出来る。

【0053】また、請求項3に記載された発明によると、送信側と受信側間で通信を行う通信手段として、音声入出力手段と、映像入出力手段と、文字入出力手段の3入出力手段の内の少なくともいずれか2入出力手段を備えると共に、送信時には前記少なくともいずれかの各入力手段からの信号を前記入入力手段に対応した各符号化手段で符号化した符号化データを多重化して送出し、受信時には受信した多重化データを音声、映像、文字符号化データに分離して各復号化手段で復号化して、前記音声出力手段、映像出力手段、文字出力手段に出力する多重化・分離手段を備えたオブジェクト選択式情報通信装置であって、前記多重化・分離手段に、情報伝達を音声、映像、文字のうちどのタイプで送受信可能を示す通信モードテーブルを送受信側で互いに多重化・分離して送受信するようにして、前記送受信側の通信モードテーブルを比較して、前記2つの通信モードテーブルの片方が少なくとも送受信可能でない通信モードの場合にはそのモードによる通信の停止を指示し、前記2つの通信モードテーブルが共に送受信可能で一致する通信モードの場合にはそのモードによる通信の開始を指示して、指示された前記音声、映像、文字の符号化部を停止、開始させるように切り替える切替え指示制御手段を備えるようにしたので、送受信側で選択された符号化ストリームによって通信がなされ、そのデータ通信には無駄が生じにくくコスト的にも効率的である。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明のオブジェクト選択式情報通信方法の手順の一実施例のブロック構成を示した図である。

【図2】本発明のオブジェクト選択式情報通信装置の受信側の通信モードの一実施例を示した図である。

【図3】本発明のオブジェクト選択式情報通信装置の送信側の通信モードの一実施例を示した図である。

【図4】本発明のオブジェクト選択式情報通信装置の一

実施例のブロック構成を示した図である。

【図 5】本発明のオブジェクト選択式情報通信装置（方法）による通信モードの一実施例を模式的に示した図である。

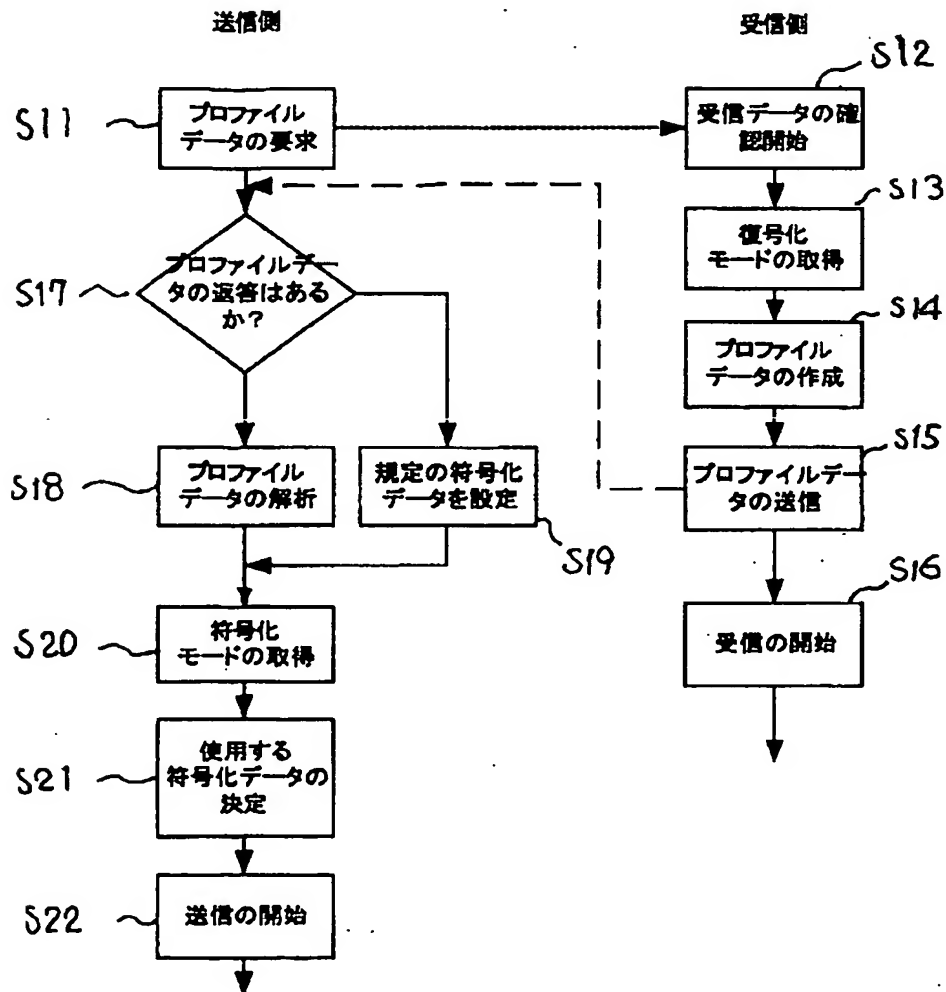
【図 6】従来の無線通信装置のブロック構成の一例を示した図である。

【図 7】従来の無線通信装置を構成する音声処理部のブロック構成の一例の詳細を示した図である。

【符号の説明】

- | | | | |
|--------------|------------------|--------------|----------------|
| 1 1 | マイク（入力手段） | 1 9 | 文字符号化部（符号化手段） |
| 1 2 | カメラ（ビデオカメラ、入力手段） | 2 0 | 多重化部 |
| 1 3 | 入力装置（入力手段） | 2 1 | 送信部 |
| 1 4 A, 1 4 B | A/D変換部 | 2 2 | アンテナ |
| 1 5 | 音声符号化部（符号化手段） | 2 5 | 制御部（切替え指示制御手段） |
| 1 6 | 音声認識部（符号化手段） | 3 1 | 受信部 |
| 1 7 | 音声文字符号化部（符号化手段） | 3 2 | 分離部 |
| 1 8 | 映像符号化部（符号化手段） | 3 3 | 音声復号化部 |
| | | 3 4 | 音声文字復号化部 |
| | | 3 5 | 映像復号化部 |
| | | 3 6 | 文字復号化部 |
| | | 3 7 | 音声合成部 |
| | | 3 8 | 画像合成部 |
| | | 3 9 A, 3 9 B | D/A変換部 |
| | | 4 0 | スピーカ（出力手段） |
| | | 4 1 | 表示部（出力手段） |
| | | C T | 通信モードテーブル |

【図 1】



【図 2】

受信側の通信モードテーブル

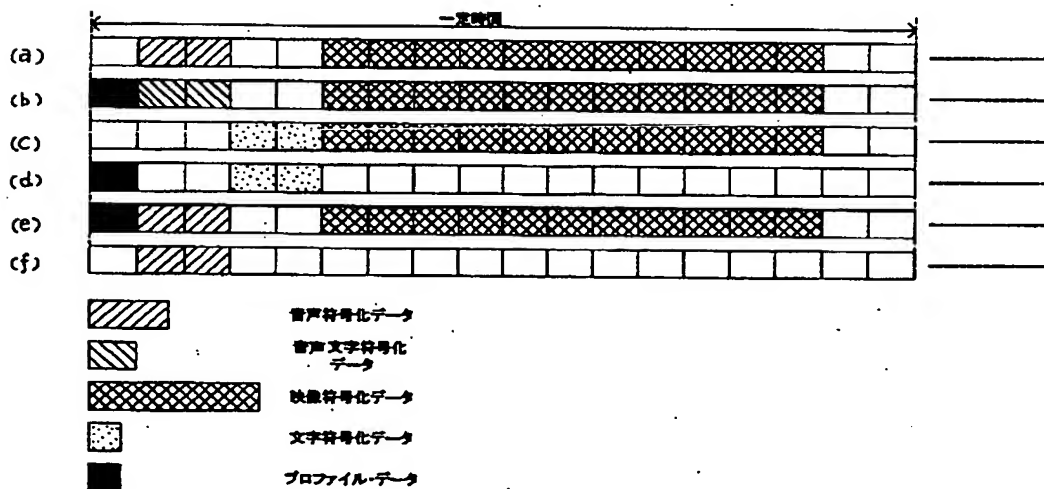
符号化方式 (大分類)	符号化方式 (小分類)	受信データ及び復号 化の可否 1:可 0:不可
音声符号化方式		0
	MPEG-1 layerII	1
	MPEG-1 layerIII (通称 MP3)	1
	MPEG-2 BC	0
	MPEG-2 AAC	0
	Dolby Digital (AC-3)	1
	DTS	1
映像符号化方式		1
	MPEG-1	1
	MPEG-2	0
	MPEG-4	0
	JPEG	1
	GIF	1
文字符号化方式		1
その他の符号化方式		1
	Post Script	0
	HTML	0

【図 3】

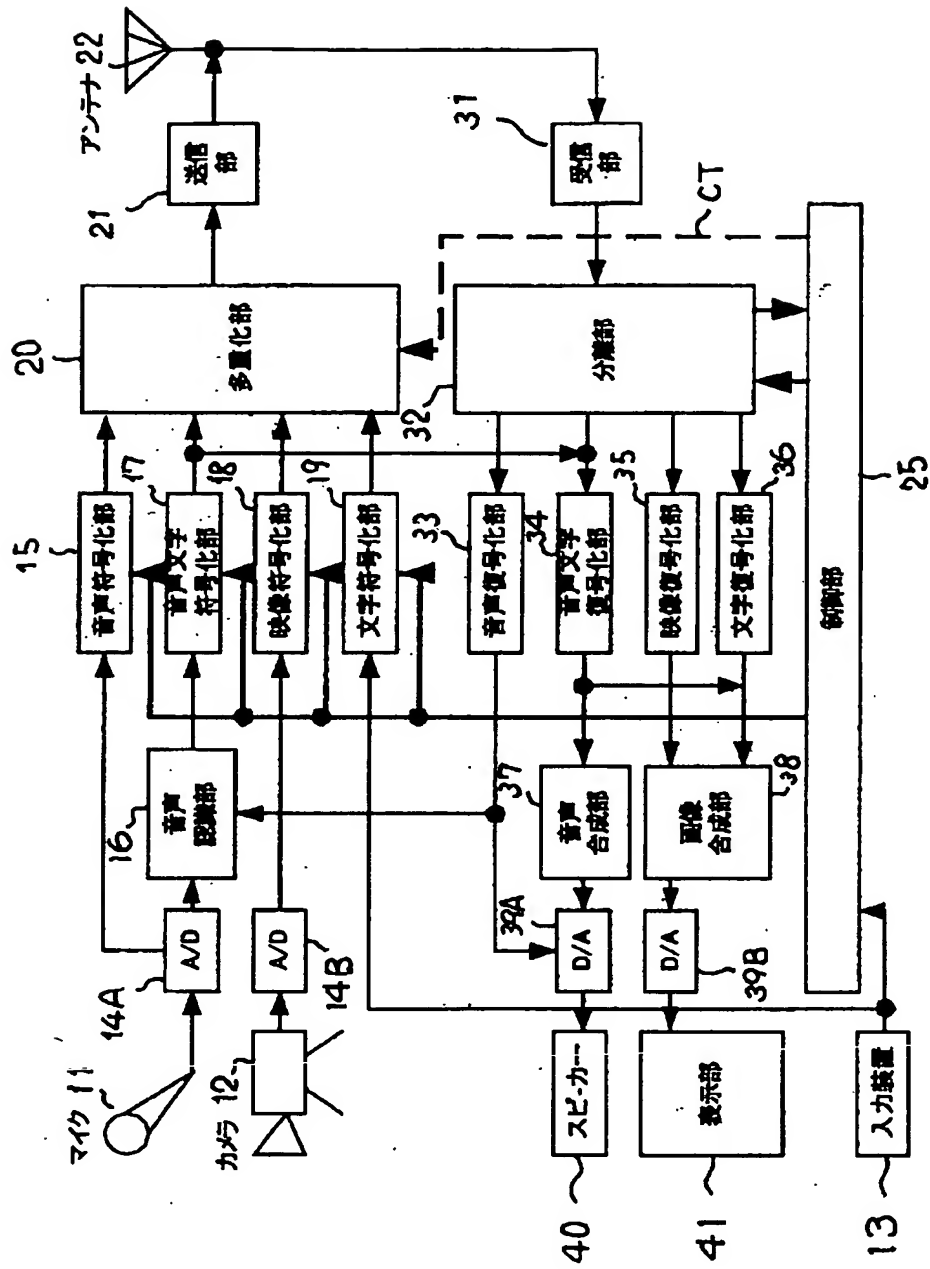
送信側の通信モードテーブル

符号化方式 (大分類)	符号化方式 (小分類)	受信データ及び復号 化の可否 1:可 0:不可
音声符号化方式		1
	MPEG-1 layerII	1
	MPEG-1 layerIII (通称 MP3)	1
	MPEG-2 BC	0
	MPEG-2 AAC	1
	Dolby Digital (AC-3)	1
	DTS	1
映像符号化方式		1
	MPEG-1	1
	MPEG-2	1
	MPEG-4	1
	JPEG	1
	GIF	1
文字符号化方式		1
その他の符号化方式		1
	Post Script	1
	HTML	1

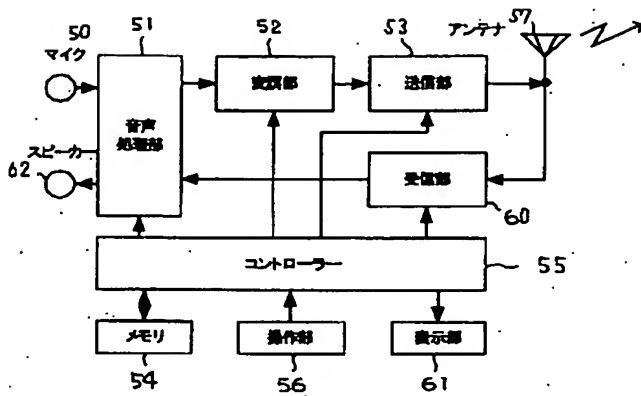
【図 5】



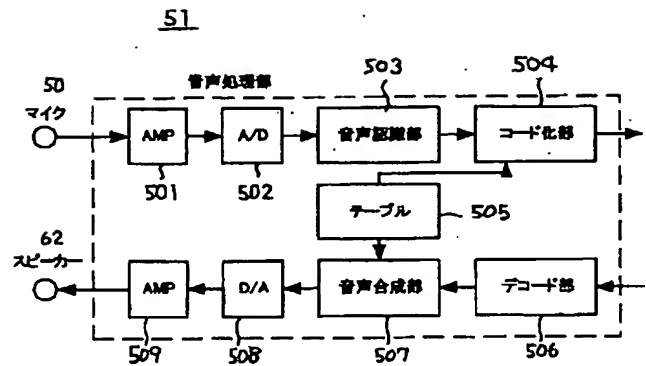
【図4】



【図6】



【図7】



フロントページの続き

(51) Int. Cl. 7

識別記号

F I

テーマコード (参考)

H 0 4 J 3/00

H 0 4 B 7/26

M 5 K 0 6 7

F ターム (参考) 5C064 BA01 BB05 BC16 BC20 BD03
BD07 BD13
5D015 KK01
5D045 AA01 AA02 AB26
5K011 DA19 DA26 JA01 JA03 KA12
5K028 EE03 EE08 EE12 KK01 KK03
5K067 BB21 DD52 DD53 DD54 EE02
GG01 GG11

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☒ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☒ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.